

ENERGIA BIOTÉRMICA

Lucas Busch VENERA¹

Guilherme Francisco de OLIVEIRA¹

Gabriela FISCHER¹

Cauê Ademir RAMOS¹

Thayla Mariano RODRIGUES¹

Keli Castro CARNEIRO¹

INTRODUÇÃO

O projeto consiste na construção de um sistema de aquecimento de água através da energia biotérmica da compostagem, gerada pela decomposição de materiais orgânicos por atividade de micro-organismos termofílicos presentes na composteira.

O objetivo geral do projeto é demonstrar a viabilidade da energia biotérmica, pois acredita-se que este tipo de energia é extremamente sustentável e benéfica ao meio ambiente. Como objetivo secundário pretende-se medir a diferença de temperatura e analisar a diferença de desempenho de uma compostagem com minhocas e uma sem.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi construída uma composteira utilizando-se os seguintes materiais: Palete e outras madeiras para a construção da caixa; Cano de cobre; Caixa da água; Canos de PVC; Flange; 4 Abraçadeiras; Mangueira; Torneira; Sombrite. Primeiramente foi montado uma caixa de madeira para os resíduos orgânicos de 105 cm de largura, 133 cm de comprimento e 90 cm de altura. Depois de ter realizado a montagem da caixa de madeira foi colocado o sombrite, para evitar a queda de material pelas frestas da caixa de madeira e uma caixa da água ao lado a 150 cm de altura, para obter o aumento de pressão na água. Após ter posicionado o sombrite foi montado o encanamento, que consiste em: 30 cm de cano de PVC que sai da caixa da água, mais 120 cm de mangueira da ponta do cano de PVC até a caixa conectando-se ao cano de cobre em zigue-zague a 15cm de altura do fundo da caixa, o qual é ligado no outro lado a uma mangueira conectada a uma torneira. Depois de tudo montado é colocado a matéria seca e o resíduo orgânico, esses com uma proporção de 3 para 1 respectivamente.

O cronograma de atividades realizadas até então foi:

¹ Instituto Federal Catarinense – Campus Blumenau

MÊS	ATIVIDADE
Maio	Foi realizado o orçamento dos materiais e o planejamento da construção do projeto.
Junho	Adquiriu-se alguns dos materiais necessários e iniciou-se a construção da caixa de madeira.
Julho	Elaborou-se executou-se uma apresentação do projeto para a turma 102 do curso Técnico de Informática Integrado ao Ensino Médio do IFC. Além disso foi adquirido alguns materiais.
Agosto	Adquiriu-se o restante do material necessário, exceto o cano de cobre e foi feito um levantamento dos possíveis lugares para a obtenção de resíduos orgânicos.
Setembro	Adquiriu-se o cano de cobre, que era o único material faltante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado parcial obtido até o momento foi a construção quase finalizada da caixa, conforme as Figuras 1, 2 e 3. Durante a execução do trabalho ocorreram inúmeros contratemplos, entre eles a falta de recursos para adquirir os materiais necessários e a dificuldade de encontrar referências bibliográficas específicas sobre a construção da composteira. Apesar das dificuldades o projeto está progredindo.



Figura 1: Caixa da água e canos de PVC.



Figura 2: cano de cobre



Figura 3: Caixa de madeira.

CONCLUSÃO

Este projeto baseou-se principalmente no sistema de água por energia biotérmica construído na Universidade Federal de Santa Catarina (BENDER, 2009). Inicialmente o projeto parecia ser de fácil execução, mas no decorrer da sua execução foi deparando-se com dificuldades, que não apareciam no trabalho usado como referência (BENDER, 2009). A principal delas foi a de encontrar um cano de cobre barato e de curvar o mesmo sem danificá-lo, para fabricar o trocador de calor (Figura 2).

REFERÊNCIAS

BENDER, Eduardo. **UTILIZAÇÃO DA ENERGIA BIOTÉRMICA DA COMPOSTAGEM PARA O AQUECIMENTO DE ÁGUA E AR**. 2009. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/120264/274860.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 24.mai.2016.